



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

AKTIVITAS ANTIJAMUR TERHADAP CANDIDA ALBICANS DARI TEPUNG CACING TANAH (LUMBRICUS RUBELLUS) SECARA IN VITRO

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Resistensi antibiotik terhadap mikroorganisme menjadi permasalahan besar di bidang kesehatan. Salah satu alternatif penanggulangan resistensi antimikroba dengan penggunaan bahan alam seperti tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* dari tepung cacing tanah (*L. rubellus*) secara in vitro. Jenis Penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kali pengulangan yang terdiri dari 6 kelompok perlakuan yaitu 5 konsentrasi (100 mg/5 ml, 200 mg/5 ml, 300 mg/5 ml, 400 mg/5ml dan 500 mg/5ml) dan kelompok kontrol negatif yaitu asam asetat 50% dan asetonitril 100% yang dinormalisasikan mencapai konsentrasi 1%. Metode uji aktivitas antijamur menggunakan difusi cakram Kirby-Bauer. Hasil penelitian menunjukkan tepung cacing tanah (*L. rubellus*) dengan konsentrasi 100 mg/5ml, 200 mg/5ml, 300 mg/5ml, 400 mg/5ml dan 500 mg/5ml memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* dengan diameter rata-rata zona hambat 16,5 mm, 18 mm, 17,5 mm, 17,75 mm dan 16 mm. Hasil analisis data dengan ANOVA dilanjutkan dengan uji beda Duncan ( $p < 0.01$ ) menunjukkan konsentrasi tepung cacing tanah (*L. rubellus*) memiliki pengaruh yang sangat nyata dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara in vitro melalui aktivitas antimikroba yang dimilikinya. Konsentrasi 200 mg/5 ml menunjukkan aktivitas antimikroba yang paling optimal.

Kata Kunci : Aktivitas antimikroba, *Lumbricus rubellus*, *Candida albicans*, Lumbricin-1

#### ABSTRACT

The development of antimicrobial resistance has become a major health problem. Because of this phenomena, the finding and development of new candidates for antimicrobial substances is strongly encouraging. One of the potential candidate is earthworm *Lumbricus rubellus* (*L. rubellus*) powder. This study aims to determine the antifungal activity against *Candida albicans* (*C. albicans*). This study was conducted by experimental method using Completely Randomized Design (CRD) with 6 treatment groups consist of 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg and 500 mg *L. rubellus* powder per 5 ml solvent (acetic acid and acetonitrile in normalized concentration) and negative control groups. Antimicrobial activity was conducted by Kirby Bauee Disc Diffusion method. The results showed that *L. rubellus* powder in concentration 100 mg, 200 mg, 300 mg, 400 mg and 500 mg obtained antimicrobial activity against *C. albicans* with average diameter of inhibition zones respectively 16.5 mm, 18 mm, 17.5 mm, 17.75 mm and 16 mm. The results of statistical analysis of ANOVA followed by Duncan test ( $p < 0,01$ ) showed that *L. rubellus* powder obtained very significant antimicrobial activity against *C. albicans* in vitro. *Lumbricus rubellus* powder in concentration of 200 mg showed the most optimal antimicrobial activity.

Keywords : Antimicrobial activity, *Lumbricus rubellus*, *Candida albicans*, Lumbricin-1